

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-288017
(P2002-288017A)

(43) 公開日 平成14年10月4日 (2002.10.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 12/00	5 1 5	G 0 6 F 12/00	5 1 5 B 5 B 0 8 2
G 1 1 B 27/00		G 1 1 B 27/00	D 5 D 1 1 0
// G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-86654(P2001-86654)

(22) 出願日 平成13年3月26日 (2001.3.26)

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72) 発明者 奥田 裕之
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(72) 発明者 石原 秀幸
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(74) 代理人 100102185
弁理士 多田 繁範

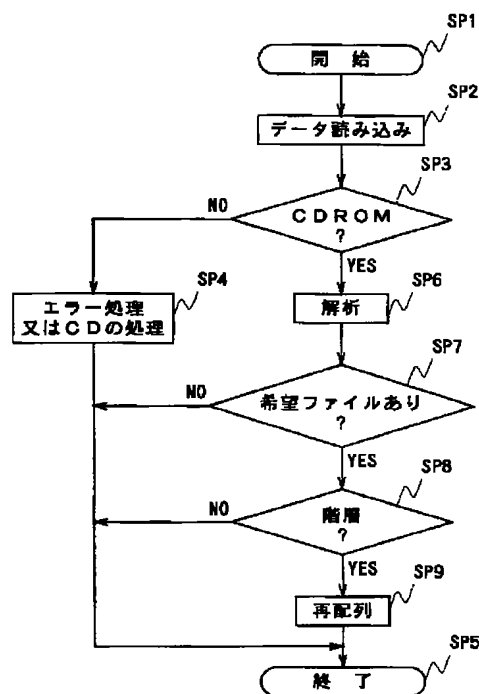
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファイル管理方法、ファイル管理方法のプログラム、ファイル管理方法のプログラムを記録した記録媒体及びファイル管理装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ファイル管理方法、ファイル管理方法のプログラム、ファイル管理方法のプログラムを記録した記録媒体及びファイル管理装置に関し、例えばパーソナルコンピュータ等で作成した光ディスクを再生する車載装置に適用して、所望するコンテンツのファイル等を簡易かつ確実に見つけ出すことができるようにする。

【解決手段】 本発明は、所定のフォルダーに属するファイルの標記と、該フォルダーのサブフォルダーに属するファイルの標記とを、これらのファイルが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】階層構造によりファイルを記録した記録手段をアクセスするファイル管理方法において、前記記録手段より所定のフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報と、該フォルダーのサブフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報とを取得するアドレス情報取得のステップと、

前記アドレスの情報より、前記所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、前記サブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、前記所定のフォルダーに属するファイルと、前記サブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示のステップと、前記表示のステップによる表示を介して、前記ファイルの選択を受け付けるファイル選択受け付けのステップとを有することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項2】前記アドレス情報取得のステップは、所定形式のファイルのみ選択的に前記アドレスの情報を取得することを特徴とする請求項1に記載のファイル管理方法。

【請求項3】前記表示のステップは、所定形式のファイルについてのみ選択的に前記標記を表示することを特徴とする請求項1に記載のファイル管理方法。

【請求項4】前記表示のステップは、同一のフォルダーによるファイルの標記が連続するように、前記標記を配列して表示することを特徴とする請求項1に記載のファイル管理方法。

【請求項5】前記表示のステップは、同一階層の他のサブフォルダーに属するファイルの標記より、下位階層のサブフォルダーに属するファイルの標記を優先して表示することを特徴とする請求項4に記載のファイル管理方法。

【請求項6】前記表示のステップによる表示の順に、順次、前記ファイルをアクセスするアクセスのステップを有することを特徴とする請求項1に記載のファイル管理方法。

【請求項7】階層構造によりファイルを記録した記録手段をアクセスするファイル管理方法のプログラムにおいて、

前記ファイル管理方法が、前記記録手段より所定のフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報と、該フォルダーのサブフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報とを取得するアドレス情報取得のステップと、

前記アドレスの情報より、前記所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、前記サブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、前記所定のフォルダーに属す

るファイルと、前記サブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示のステップと、

前記表示のステップによる表示を介して、前記ファイルの選択を受け付けるファイル選択受け付けのステップとを有することを特徴とするファイル管理方法のプログラム。

【請求項8】階層構造によりファイルを記録した記録手段をアクセスするファイル管理方法のプログラムを記録した記録媒体において、

前記ファイル管理方法が、前記記録手段より所定のフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報と、該フォルダーのサブフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報とを取得するアドレス情報取得のステップと、前記アドレスの情報より、前記所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、前記サブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、前記所定のフォルダーに属するファイルと、前記サブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示のステップと、前記表示のステップによる表示を介して、前記ファイルの選択を受け付けるファイル選択受け付けのステップとを有することを特徴とするファイル管理方法のプログラムを記録した記録媒体。

【請求項9】階層構造によりファイルを記録した記録手段をアクセスするファイル管理装置において、前記記録手段より所定のフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報と、該フォルダーのサブフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報とを取得するアドレス情報取得手段と、前記アドレスの情報より、前記所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、前記サブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、前記所定のフォルダーに属するファイルと、前記サブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示手段と、前記表示のステップによる表示を介して、前記ファイルの選択を受け付けるファイル選択手段とを備えることを特徴とするファイル管理装置。

【請求項10】前記ファイル表示手段により表示されるファイルの標記が、所定フォーマットによりデータ圧縮されたコンテンツの標記であることを特徴とする請求項9に記載のファイル管理装置。

【請求項11】前記ファイル管理装置が車載装置であることを特徴とする請求項9に記載のファイル管理装置。

【請求項12】階層構造によりファイルを記録した記録手段をアクセスして、所望のファイルを所定の記録媒体にダウンロードするファイル管理方法において、前記記録手段より所定のフォルダーに属するファイルの前記階層構造における

10

20

30

40

50

アドレスの情報と、該フォルダーのサブフォルダーに属するファイルの前記階層構造におけるアドレスの情報とを取得するアドレス情報取得のステップと、前記アドレスの情報に基づいて、前記所定のフォルダーと前記サブフォルダーとにそれぞれ対応するフォルダーを同一の階層により前記記録媒体に作成し、前記所定のフォルダーに属するファイルと、前記サブフォルダーに属するファイルとを前記記録媒体に記録する記録のステップとを有することを特徴とするファイル管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファイル管理方法、ファイル管理方法のプログラム、ファイル管理方法のプログラムを記録した記録媒体及びファイル管理装置に関し、例えばパソコン等で作成した光ディスクを再生する車載装置に適用することができる。本発明は、所定のフォルダーに属するファイルの標記と、該フォルダーのサブフォルダーに属するファイルの標記とを、これらのファイルが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示することにより、所望するコンテンツのファイル等を簡易かつ確実に見つけ出すことができるようにする。

【0002】

【従来の技術】従来、車載のオーディオ装置においては、コンパクトディスク（CD）による光ディスクを再生できるようになされている。

【0003】これに対してパーソナルコンピュータにおいては、音楽コンテンツを配信するサーバーのアクセス等により、所望する音楽コンテンツのファイルを取得して保持できるようになされており、さらにこのようにして保持した音楽コンテンツのファイルをCD-R（compact disc Recordable）、CD-RW（compact disc Rewritable）に記録することができるようになされている。

【0004】このようにしてパーソナルコンピュータによりCD-R、CD-RWに音楽コンテンツのファイルを記録する場合、データ圧縮したファイルにより音楽コンテンツを記録する場合が多く、これにより1枚のCD-Rに多量の音楽コンテンツを記録することができるようになされている。またジャンル名、アーティスト名等を設定したフォルダーによる階層構造により多数のファイルを記録し、これによりパーソナルコンピュータにおける操作において、所望する音楽コンテンツを簡易かつ確実に選択することができるようになされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで車載のオーディオ機器においても、このようなパーソナルコンピュータで使用される各種データ圧縮した音楽コンテンツのファイルを再生することができれば、パーソナルコンピュータで記録したCD-R、CD-RWを車内で楽しむこ

とができると考えられる。

【0006】しかしながらパーソナルコンピュータにおいては、フォルダーを使用した階層構造によりファイルが管理されるのに対し、車載装置においては、パーソナルコンピュータのような大画面によりこのような階層構造を表示できない欠点がある。すなわちパーソナルコンピュータにおける階層構造によるファイル管理において、所望するファイルを選択する場合、上位のフォルダーから順次サブフォルダーを辿り、各種アプリケーションプログラムのファイル等より、所望するコンテンツのファイルを選択することが必要になる。これによりパーソナルコンピュータで記録したCD-R、CD-RWを車載装置で楽しむ場合には、所望する音楽コンテンツを簡易かつ確実に見つけ出すことが困難になる問題がある。

【0007】特に、運転手においては、運転に集中することが必要なことにより、このようにパーソナルコンピュータで記録したCD-Rを車載装置で楽しむ場合には、著しく車載装置の操作性が劣化し、甚だしい場合には、事故を誘発する恐れもある。

【0008】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、所望するコンテンツのファイル等を簡易かつ確実に見つけ出すことができるファイル管理方法、ファイル管理方法のプログラム、ファイル管理方法のプログラムを記録した記録媒体及びファイル管理装置を提案しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため請求項1の発明においては、ファイル管理方法に適用して、所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、このフォルダーのサブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、所定のフォルダーに属するファイルと、このサブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示のステップを有するようになる。

【0010】また請求項7の発明においては、ファイル管理方法のプログラムに適用して、このファイル管理方法が、所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、このフォルダーのサブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、所定のフォルダーに属するファイルと、このサブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示のステップを有するようになる。

【0011】また請求項8の発明においては、ファイル管理方法のプログラムを記録した記録媒体に適用して、このファイル管理方法が、所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、このフォルダーのサブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、所定のフォルダーに属するファイルと、このサブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の

10

20

30

40

50

形態により表示する表示のステップを有するようにする。

【0012】また請求項9の発明においては、ファイル管理装置に適用して、所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、このフォルダーのサブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、所定のフォルダーに属するファイルと、サブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示手段を有するようにする。

【0013】請求項1の構成によれば、ファイル管理方法に適用して、所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、このフォルダーのサブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、所定のフォルダーに属するファイルと、このサブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示のステップを有することにより、下位階層のフォルダーに割り当てられたファイルについても、わざわざ階層を辿ることなく確認することができる。これにより所望するファイルを簡易かつ確実に見つけ出すことができる。

【0014】これにより請求項7、請求項8の構成によれば、所望する音楽コンテンツ等のファイルを簡易かつ確実に見つけ出すことができるファイル管理方法のプログラム、ファイル管理方法のプログラムを記録した記録媒体を提供することができる。

【0015】また請求項9の発明の構成によれば、ファイル管理装置に適用して、所定のフォルダーに属するファイルを示す標記と、このフォルダーのサブフォルダーに属するファイルを示す標記とを、所定のフォルダーに属するファイルと、このサブフォルダーに属するファイルとが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示する表示手段を有することにより、下位階層のフォルダーに割り当てられたファイルについても、わざわざ階層を辿ることなく確認することができる。これにより所望するファイルを簡易かつ確実に見つけ出すことができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。

【0017】(1)第1の実施の形態の構成

図2は、本発明の実施の形態に係るカーオーディオ装置を示すブロック図である。このカーオーディオ装置1は、FM放送、テープカセット、光ディスクによる音楽コンテンツを試聴できるようになされている。

【0018】すなわちこのカーオーディオ装置1において、チューナー部(TU部)2は、コントローラ3の制御により所望の放送波を受信してオーディオ信号を出力する。カセット部4は、同様のコントローラ3の制御により、テープカセットよりオーディオ信号を再生して出力する。光ディスク部5は、同様のコントローラ3の制

御により、CD、CD-R又はCD-RWによる光ディスクよりオーディオ信号を再生して出力する。

【0019】オーディオ信号処理回路6は、コントローラ3の制御により、これらチューナー部2、カセット部4、光ディスク部5より出力されるオーディオ信号の音質、音量等を補正して増幅し、スピーカ7を駆動する。これによりこのカーオーディオ装置1は、各種音楽コンテンツを試聴できるようになされている。

【0020】表示部8は、例えば液晶表示パネルにより構成され、コントローラ3の制御により各種メニュー画面を表示し、さらには音量等をグラフィック表示する。操作部9は、リモートコマンダーと、このリモートコマンダーより出力される遠隔制御信号を受信してコントローラ3に通知する受信部とにより構成される。

【0021】コントローラ3は、このカーオーディオ装置1全体の動作を制御する制御手段であり、操作部9からの通知により、さらには光ディスク部5等からの通知により、チューナー部2、カセット部4、光ディスク部5、表示部8等に制御コマンドを出力し、これにより全体の動作をユーザーの操作に応じて切り換える。これによりこのカーオーディオ装置1は、例えば、表示部8に表示された曲名等を目視しながら、操作部9を構成するリモートコマンダーを操作して所望の曲を選曲し、さらにはこの選曲した曲の再生を指示することにより、光ディスク部5に対応する曲の再生を指示できるようになされている。

【0022】光ディスク部5において、スピンドルモータ11は、ユーザーが装填した光ディスク12をサーボ回路13の制御により所定の回転速度で回転駆動する。サーボ回路13は、このスピンドルモータ11の回転制御であるスピンドル制御の処理を実行し、また光ピックアップ14をシークさせ、トラッキング制御、フォーカス制御する。

【0023】光ピックアップ14は、光ディスク12にレーザービームを照射して戻り光を受光し、受光結果を出力する。かくするにつき光ピックアップ14は、この受光結果を図示しない信号処理回路により信号処理してサーボ回路13の動作に必要な各種信号、アドレス情報、クロックを生成し、これらをサーボ回路13に出力するようになされている。また同様の処理により、光ディスク12に形成されたピット列、マーク列に応じて信号レベルが変化する再生信号を生成し、この再生信号を処理して得られる再生データをデジタルシグナルプロセッサ15に出力する。

【0024】デジタルシグナルプロセッサ(DSP)15は、この光ディスク部5の動作を制御する制御回路であり、また光ピックアップ14の出力信号より得られる再生データを処理するデジタル信号処理回路である。デジタルシグナルプロセッサ15は、コントローラ3の制御により、また図示しない検出機構により光デ

10

20

30

40

50

ディスク 12 の装填が検出されると、所定の処理手順の実行によりサーボ回路 13 の動作を制御して光ピックアップ 14 を光ディスク 12 のリードインエリアにシークさせ、このリードインエリアより得られ再生データを処理することにより、光ディスク 12 のアクセスに必要なデータを取得する。

【0025】ここでこの光ディスク 12 のアクセスに必要なデータは、光ディスク 12 の種類を示す識別データ、光ディスク 12 のタイトルのデータ、管理用データ等により構成される。ここでこの管理用データは、光ディスク 12 がパーソナルコンピュータによる各種ファイルを記録した CD-R、CD-RW の場合、光ディスク 12 に記録されたファイル管理用のデータであり、この光ディスク 12 に記録されたファイルのディレクトリ構造、各ファイルのファイル名、各ファイルの光ディスク 12 における記録位置を示すアドレスの情報等により構成される。これに対して光ディスク 12 がコンパクトディスクの場合、管理用データは、U TOC のデータにより構成される。かくするにつき、この管理用データは、コンピュータに接続された通常の光ディスク装置において、光ディスクよりロードして保持して、コンピュータからのコマンドにより、又はユーザーの操作により光ディスクのアクセスに使用する一連のデータである。

【0026】ディジタルシグナルプロセッサ 15 は、この管理用データを光ディスク 12 の種類を示す識別データ等を共にメモリ 16 に記録する。この処理においてディジタルシグナルプロセッサ 15 は、図 1 に示す処理手順によりこの管理用データを処理し、処理結果による表示用データをメモリ 16 に保持する。

【0027】すなわちディジタルシグナルプロセッサ 15 は、ステップ S P 1 からステップ S P 2 に移り、上述した一連の処理により管理用データを光ディスク 12 より再生し、この再生した管理用データをメモリ 16 に記録する。さらにディジタルシグナルプロセッサ 15 は、ステップ S P 3 に移り、リードインエリアより再生した光ディスク 12 の種類を示すデータにより、この光ディスク 12 が、CD-R 又は CD-RW か否か判断し（すなわち CD-ROM か否かの判断である）、ここで否定結果が得られると、ステップ S P 4 に移る。ここでこの場合は、例えば DVD 等の再生困難な光ディスクが装填された場合、又はコンパクトディスクが装填された場合である。

【0028】これによりディジタルシグナルプロセッサ 15 は、このステップ S P 4 において、再生困難な光ディスクが装填された場合には、コントローラ 3 への通知によりエラーを表示した後、ステップ S P 5 に移ってこの処理手順を終了する。これに対して装填された光ディスク 12 がコンパクトディスクの場合、ステップ S P 4 において、通常のコンパクトディスクが装填された場合の処理を実行した後、ステップ S P 5 に移ってこの処理

手順を終了する。なおここでこの通常のコンパクトディスクが装填された場合の処理においては、コンパクトディスクのタイトル等をコントローラ 3 に通知してアルバム名、トラック数等を表示する等の処理である。

【0029】これに対してステップ S P 3 で肯定結果が得られると、ディジタルシグナルプロセッサ 15 は、ステップ S P 6 に移り、メモリ 16 に記録した管理用データの解析により光ディスク 12 に記録されたファイルのディレクトリ構造を解析する。

10 【0030】続いてディジタルシグナルプロセッサ 15 は、ステップ S P 7 に移り、この解析結果よりこの光ディスク部 5 で再生可能なファイルが光ディスク 12 に記録されているか否か判断する。ここでこの光ディスク部 5 においては、ディジタルシグナルプロセッサ 15 によりいわゆる MP3 (Moving Picture Experts Group audio layer 3) のフォーマットによりデータ圧縮されたオーディオデータをデータ伸長することができるようにされている。ディジタルシグナルプロセッサ 15 は、これにより各ファイルの拡張子を判断することにより、MP3 フォーマットによりデータ圧縮されたオーディオデータによるファイルをこのステップ S P 4 で検索する。

20 【0031】ここでこのこのようなオーディオデータによるファイルが検出されない場合、ディジタルシグナルプロセッサ 15 は、コントローラ 3 への通知によりエラーを表示した後、ステップ S P 5 に移ってこの処理手順を終了する。これに対してこのようなファイルが検出されると、ディジタルシグナルプロセッサ 15 は、このようにして検出したファイルが階層構造による下位階層（ルートディレクトリ以外のディレクトリである）に配置されたサブフォルダーに属するファイルか否か判断する。

30 【0032】ここで肯定結果が得られると、ディジタルシグナルプロセッサ 15 は、ステップ S P 9 に移り、メモリ 16 に保持されたファイル名の情報を再配列して表示用データを生成する。ここでディジタルシグナルプロセッサ 15 は、これらのファイルがルートディレクトリに配置されている場合の形式により記述して表示用データを生成する。すなわち例えば図 3 に示すように、ルートディレクトリにファイルのジャンルを示すポップス (POP)、画像ファイル (g a z o u F i l e)、クラシック (C l a s s i c) の名称によるフォルダーが作成され、このうちポップスのフォルダーに日本ポップス (J P O P S) 及び米国ポップス (U S P O P S) の名称によるサブフォルダーが作成され、さらに日本ポップスのサブフォルダーに所定の歌手名によるサブフォルダーが光ディスク 12 に作成されているとする。この場合に、画像ファイルのフォルダーには画像データによるファイル a. j p g、b. j p g、c. j p g が配置され、さらに他のポップス等のフォルダーには、MP3 によりデータ圧縮されたファイルが保存されている

とする。デジタルシグナルプロセッサ15は、ステップSP8の処理により、画像ファイルのフォルダー以外のフォルダーに割り当てられたファイル名を選択し、この図3との対比により図4に示すように、この選択したファイルがルートディレクトリーに配置されているかのように、ファイル名を選択して選択用データを生成する。

【0033】このとき各フォルダーに割り当てられてなるファイルについては、連続するように、また同一階層の他のサブフォルダーに割り当てられてなるファイルより、下位階層のサブフォルダーに割り当てられているファイルを優先するように、ルートディレクトリーのファイルより順次選択用データを生成する。すなわち図3の例では、クラシック及びポップスのフォルダーのうち、クラシックのフォルダーに属するファイルPP P. mp3、QQQ. mp3のファイル名が連続し、このフォルダーには下位階層のサブフォルダーが存在しないことにより、同一階層のフォルダーであるポップスのフォルダーに属するファイルAAA. mp3、BBB. mp3、CCC. mp3が連続するように、表示用データを生成する。

【0034】またこのポップスのフォルダーにおいては、下位階層の日本ポップス又は米国ポップスのサブフォルダーが存在し、同一階層のサブフォルダーが存在しないことにより、日本ポップス又は米国ポップスのサブフォルダーのうちの、日本ポップスのサブフォルダーに属するファイルDDD. mp3、EEE. mp3、FFF. mp3が連続するように、表示用データを生成する。さらに続いて、この日本ポップスのサブフォルダーにおいては、同一階層に米国ポップスのサブフォルダーが存在し、下位階層に歌手名による2つのサブフォルダーが存在することにより、この下位階層のサブフォルダーのうちの1つのサブフォルダーに属するファイルLLL. mp3、MMM. mp3が連続するように、続いてこの歌手名と同一階層のサブフォルダーに属するファイルJJJ. mp3、KKK. mp3が連続し、最後に米国ポップスのサブフォルダーに属するファイル名が連続するように表示用データを生成する。

【0035】かくするにつき、このようなフォルダーの設定は、パーソナルコンピュータにおいて、ユーザーが容易にファイルを選択できるように設定したものである。これによりこの実施の形態においては、ユーザーが設定したフォルダーの意図を反映させて、再生可能なファイルのファイル名により表示用データを生成する。このようにして表示用データを生成すると、デジタルシグナルプロセッサ15は、ステップSP5に移って、この処理手順を終了する。

【0036】これに対してステップSP7で選択したファイルがカレントディレクトリーに全て存在する場合、デジタルシグナルプロセッサ15は、ステップSP8で否定結果が得られることにより、ステップSP7によ

るフィルタリング結果により表示用データを生成し、ステップSP5に移る。

【0037】このようにして表示用データを生成して、ユーザーにより光ディスク12に記録された曲の表示が指示されると、デジタルシグナルプロセッサ15は、コントローラ3からの要求により表示用データをコントローラ3に通知する。コントローラ3は、この表示用データによるファイル名を表示部8に表示し、ユーザーによるリモートコマンドの操作に応動して、この表示を切り換える。ここでカーオーディオ装置1においては、表示部8の面積が限られており、ユーザーが容易に目視可能にファイル名を表示した場合、数曲分しかファイル名を表示できないことにより、図4において枠で囲って表示対象のファイル名を示すように、コントローラ3は、表示部8に表示可能な数曲分のファイル名を表示し（図4においては、3曲分である）、この枠の上下のスクロールにより示すように、ユーザーによる操作子の操作に応動して、表示対象のファイル名を順次切り換える。

【0038】さらにコントローラ3は、このようにして表示部8に表示したファイル名のうち、所定位置に表示するファイル名については、例えば所定のマークの表示、反転表示等により、他のファイル名と選別できるように表示する。さらにコントローラ3は、ユーザーにより再生の開始が指示されると、この所定位置に表示したファイル名のファイルについて、デジタルシグナルプロセッサ15に再生を指示する。

【0039】デジタルシグナルプロセッサ15は、この指示により、表示用データの記録と管理用データとの対応関係に基づいて、対応する管理用データを検出し、この検出したデータによりサーボ回路13の動作を制御して再生を開始する。また光ピックアップ14から出力される再生データを所定フォーマットによりデータ処理してオーディオデータを順次生成し、このオーディオデータをデータ伸長し、アナログデジタル変換処理して出力する。これによりこのカーオーディオ装置1においては、階層構造によりファイルを管理してなる光ディスク12をアクセスする場合でも、ユーザーにより簡易かつ確実に所望するファイルを選択できるようになされている。

【0040】これに対してユーザーが自動再生を指示した場合、デジタルシグナルプロセッサ15は、コントローラ3からの通知により、順次光ディスク12に記録されたオーディオデータによるファイルを再生する。このときデジタルシグナルプロセッサ15は、表示用データのファイル順により、順次光ディスク12を再生するように、対応する管理用データを順次取得してサーボ回路13の動作を制御する。これによりこの実施の形態においては、このように各階層に配置したファイルを同一階層に配置した場合と同一の形態により表示する場合

でも、ユーザーの設定した階層の意図に従って順次光ディスク 12 を再生するようになされている。

【0041】(2) 実施の形態の動作

以上の構成において、カーオーディオ装置 1 においては (図 2)、操作部 9 を構成するリモートコマンダーの操作により、ユーザーがラジオ放送を選択すると、コントローラ 3 の制御により、チューナー部 2 で放送波が受信されてオーディオ信号が生成され、このオーディオ信号がオーディオ信号処理回路 6 により処理されてスピーカー 7 から出力される。また同様の操作によりユーザーが

テープカセットの再生を選択すると、コントローラ 3 の制御により、カセット部 4 でテープカセットが再生されてオーディオ信号が生成され、このオーディオ信号がオーディオ信号処理回路 6 により処理されてスピーカー 7 から出力される。

【0042】これに対してユーザーが光ディスク部 5 に光ディスク 12 を装填すると、カーオーディオ装置 1 では、デジタルシグナルプロセッサ 15 の制御により、光ディスク 12 のリードインエリアが再生されて光ディスク 12 の種類が判別される。さらにこの光ディスク 12 がコンパクトディスクの場合、U T O C のデータがメモリ 16 に記録され、またコントローラ 3 に光ディスク 12 のタイトル等が通知される。

【0043】さらにこのようにして光ディスク 12 を装填して、ユーザーが光ディスク 12 の再生を指示すると、このメモリ 16 に記録されてなる管理用データである U T O C のデータに基づくデジタルシグナルプロセッサ 15 の制御により、光ディスク 12 が再生され、その結果得られる再生データがデジタルシグナルプロセッサ 15 で処理されてオーディオ信号が生成される。さらにこのオーディオ信号がオーディオ信号処理回路 6 により処理されてスピーカー 7 から出力される。これによりカーオーディオ装置 1 では、通常のカーオーディオシステムと同様に、ラジオ放送、テープカセット、コンパクトディスクを楽しむことができる。

【0044】これに対して光ディスク 12 がパーソナルコンピュータにより音楽コンテンツ等を記録してなる C D - R、C D - R W の場合 (図 1)、カーオーディオ装置 1 では、管理用データが再生されてメモリ 16 に記録される。さらにこの管理用データの処理により、光ディスク部 5 でデータ伸長可能なファイル形式のファイル名のみが表示用データとしてメモリ 16 に記録される (図 3 及び図 4)。このときカーオーディオ装置 1 では、異なる階層のフォルダーに割り当てられているファイルについても、同一階層であるルートディレクトリーに配置されているように、単にファイル名により表示用データが作成される。また同一フォルダーに割り当てられたファイルにおいては、ファイル名が連続するように、さらに同一階層の他のフォルダーより下位階層のサブフォルダーが優先するように、表示用データが生成される。

【0045】カーオーディオ装置 1 では、ユーザーによりこの光ディスク 12 に記録されたファイルの選択が指示されると、このようにして作成された表示用データがコントローラ 3 に出力され、多数のファイル名より、表示部 8 で表示可能な分の連続するファイル名が表示部 8 に表示される。さらにユーザーによる操作部 9 の操作により、このファイル名の表示が切り換えられる。これによりこの実施の形態では、各ファイルの表示であるファイル名の表示に関して、異なる階層のフォルダーに割り当てられているファイルについても、同一階層であるルートディレクトリーに配置されているように表示される。また同一フォルダーに割り当てられたファイルにおいては、ファイル名が連続するように、さらに同一階層の他のフォルダーより下位階層のサブフォルダーが優先するように、表示される。

【0046】カーオーディオ装置 1 では、このようにしてファイル名を表示してユーザーが再生を指示すると、所定の表示位置に表示してなるファイルの再生がコントローラ 3 により指示され、この指示に係るファイル名の表示データとの対応関係より、対応する管理用データが検索され、この管理用データにより対応するファイルが再生される。すなわちカーオーディオ装置 1 では、光ピックアップ 14 より得られる再生データがデジタルシグナルプロセッサにより、C D - R O M のフォーマットに従ってデータ処理された後、データ伸長されてオーディオデータが生成され、このオーディオデータがデジタルアナログ変換処理されてオーディオ信号が生成される。

【0047】これによりユーザーにおいては、単に表示をスクロールさせるだけの操作により、所望のファイルを選択することができ、その分、表示領域の面積が限られている場合でも、所望するコンテンツのファイル等を簡易かつ確実に見つけ出すことができる。

【0048】また光ディスク 12 に記録されてなるファイルより再生可能なファイルを選択して表示することにより、所望するコンテンツのファイル等を簡易かつ確実に見つけ出すことができる。

【0049】このときこのカーオーディオ装置 1 では、同一のフォルダーに属するファイルについては、連続するようにして表示データを生成して表示することにより、さらには同一階層の他のフォルダーより下位階層のサブフォルダーを優先することにより、このように階層化したユーザーの意図をファイル名の表示に反映させることができ、これによりユーザーの使い勝手を向上することができる。

【0050】これに対してユーザーが自動的な再生を指示した場合、カーオーディオ装置 1 では、表示用データの記録順に、順次光ディスク 12 をアクセスしてオーディオ信号を再生する。ここでこの場合も、このカーオーディオ装置 1 においては、同一のフォルダーに属するフ

ファイルについては、連続するようにして表示データを生成することにより、さらには同一階層の他のフォルダーより下位階層のサブフォルダーを優先することにより、このように自動的に再生する場合でも、ユーザーの意図を曲の再生に反映させることができ、これによりユーザーの使い勝手を向上することができる。

【0051】(3) 実施の形態の効果

以上の構成によれば、ファイルの標記であるファイル名について、所定のフォルダーのファイル名と、該フォルダーのサブフォルダーのファイル名とを、これらのファイルが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示することにより、所望するコンテンツのファイル等を簡易かつ確実に見つけ出すことができる。

【0052】またこのとき光ディスク12に記録されるファイルより再生可能なファイルである所定形式のファイルを選択的に表示することにより、所望するコンテンツのファイル等を簡易かつ確実に見つけ出すことができる。

【0053】また同一のフォルダーに属するファイルについては、連続するように表示することにより、さらには同一階層の他のフォルダーに属するファイルより下位階層のサブフォルダーに属するファイルを優先させて表示することにより、このように階層化したユーザーの意図をファイル名の表示に反映させることができ、これによりユーザーの使い勝手を向上することができる。

【0054】また自動的な再生においては、このようなファイル名の表示順に、順次、ファイルを再生することによっても、ユーザーの意図に従って再生して、使い勝手を向上することができる。

【0055】(4) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、光ディスク12の装填時に表示用データを作成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば電源投入時に作成する場合等、必要に応じて適宜作成して、上述の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0056】また上述の実施の形態においては、管理用データより表示用データを生成して保持し、ファイル名の表示に供する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば図5に示すように、所定フォーマットによるファイルを選択してアドレス情報を記録して保持するようにして表示の際にファイル名だけ表示する場合、さらには表示の際に上述した処理により順次表示に供するファイル名を検出する場合等、要は、所定のフォルダーのファイル名と、該フォルダーのサブフォルダーのファイル名とを、これらのファイルが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示するようにして、上述の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0057】また上述の実施の形態においては、各ファイルの標記にファイル名を適用する場合について述べた

が、本発明はこれに限らず、例えば曲名等のコンテンツの内容を示す表示を各ファイルの標記に適用してもよく、さらにはシンボル、記号等のファイルの標記に適用するようにしてもよい。

【0058】また上述の実施の形態においては、MP3のファイルを選択的に再生する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding) のファイルを選択的に再生する場合、さらにユーザーの操作により選択を切り換えてMP3又はATRACのファイルを選択的に再生する場合等に広く適用することができる。

【0059】また上述の実施の形態においては、仮想的にフォルダーの階層構造を変更する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばハードディスク装置から記録媒体へのダウンロード時に、実際に階層構造を変更して各ファイルを記録するようにしてもよい。なおこの場合、カレントのディレクトリーに全てのフォルダーを並列に配置する場合、さらにはフォルダーを設けることなくカレントのディレクトリーに全てのファイルを記録する場合等が考えられる。

【0060】また上述の実施の形態においては、光ディスクを再生する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ハードディスク装置に記録された音楽コンテンツを再生する場合、通信手段を介してサーバーをアクセスして音楽コンテンツを再生する場合等にも広く適用することができる。

【0061】また上述の実施の形態においては、カーオーディオ装置に適用して音楽コンテンツを再生する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、各種オーディオ機器、映像機器、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置に適用して音楽コンテンツ、映像コンテンツ等を再生する場合に広く適用することができる。

【0062】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、所定のフォルダーに属するファイルの標記と、該フォルダーのサブフォルダーに属するファイルの標記とを、これらのファイルが同一のフォルダーに配置されている場合と同一の形態により表示することにより、所望するコンテンツのファイル等を簡易かつ確実に見つけ出すことができる

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るカーオーディオ装置におけるデジタルシグナルプロセッサの処理手順を示すフローチャートである。

【図2】図1のデジタルシグナルプロセッサによるカーオーディオ装置を示すブロック図である。

【図3】階層化構造の説明に供する図表である。

【図4】図1のデジタルシグナルプロセッサの処理の説明に供する図表である。

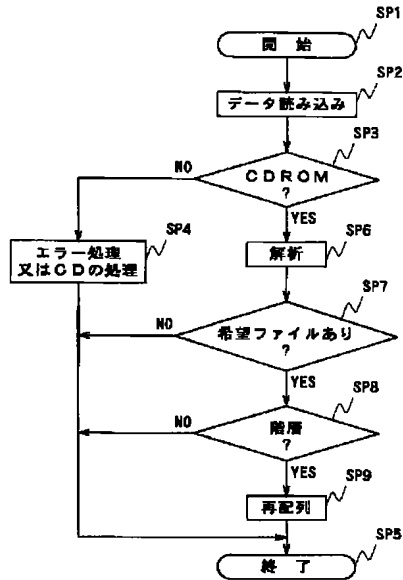
【図5】他の実施の形態の説明に供する図表である。

【符号の説明】

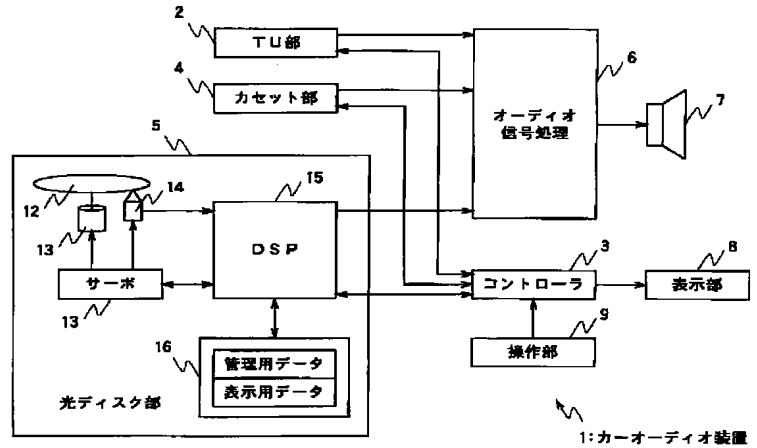
1 ……カーオーディオ装置、3 ……コントローラ、5 ……
…光ディスク部、8 ……表示部、12 ……光ディスク装*

* 置、15 ……デジタルシグナルプロセッサ、16 ……
メモリ

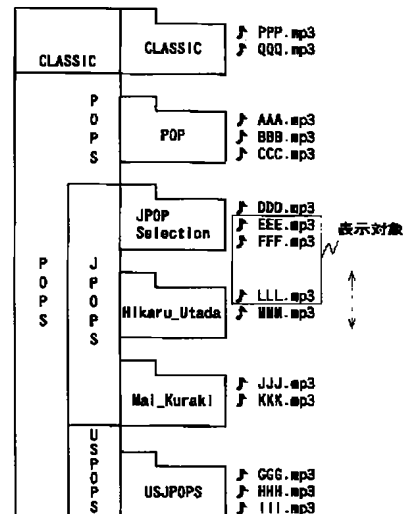
【図 1】



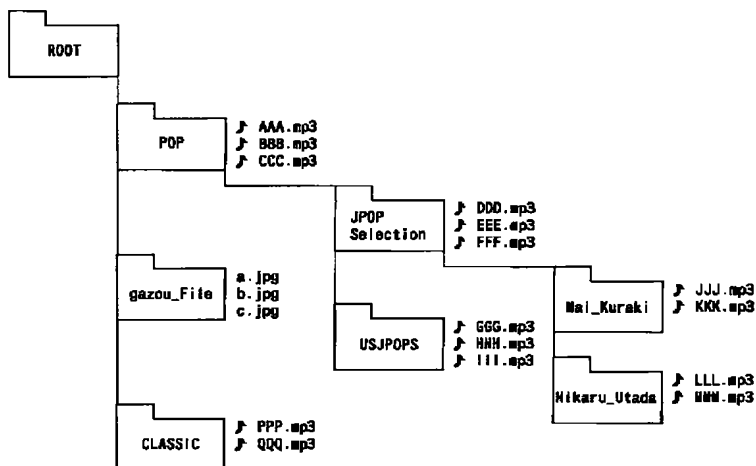
【図 2】



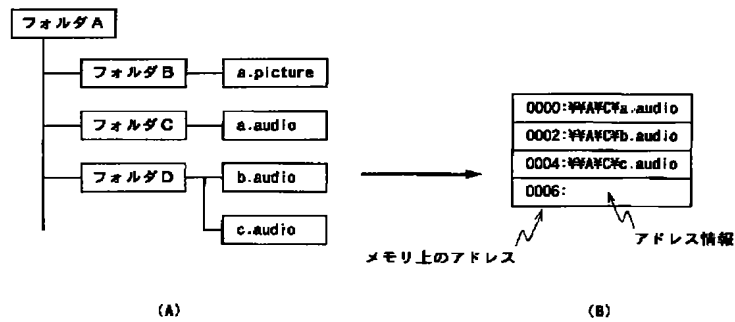
【図 4】



【図 3】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 茂
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(72)発明者 奥納 正弘
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 高岡 呂尚
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
Fターム(参考) 5B082 GC01 GC02
5D110 AA16 AA17 AA19 AA27 BC06
DA01 DA11 DB03 DC05 FA08